

3985
09/810 283**Press pad**

AM

Patent Number: EP1040909
Publication date: 2000-10-04
Inventor(s): HALTERBECK WALTER (DE); KALDENHOFF RALF DR (DE)
Applicant(s): HEIMBACH GMBH THOMAS JOSEF (DE)
Requested Patent: ☐ EP1040909, B1
Application Number: EP19990104247 19990303
Priority Number (s): EP19990104247 19990303
IPC Classification: B30B15/06; B32B5/26
EC Classification: B30B15/06B, B32B5/26
Equivalents: AU2064600, AU730032, CN1265972, DE59900190D, ES2162499T, HU0000938, PL338720, PT1040909T
Cited Documents: DE2920866; DE29721495U; DE19521946; DE2627442; US5370760; DE9203498U; EP0703069; DE29721494U

Abstract

A pressing cushion (1) comprises two outer layers (3, 4) and cushioning layer (8), which is elastic in the thickness direction arranged between the two outer layers. The outer layers are constituted by two plies of a spacer textile (2) with spacer threads connecting the plies. The spacer threads are configured as thermally conductive threads.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

AM



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 040 909 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2000 Patentblatt 2000/40

(51) Int Cl.7: B30B 15/06, B32B 5/26

(21) Anmeldenummer: 99104247.4

engl. abstr.

(22) Anmeldetag: 03.03.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Halterbeck, Walter
52353 Düren (DE)
• Kaldenhoff, Ralf, Dr.
52072 Aachen (DE)

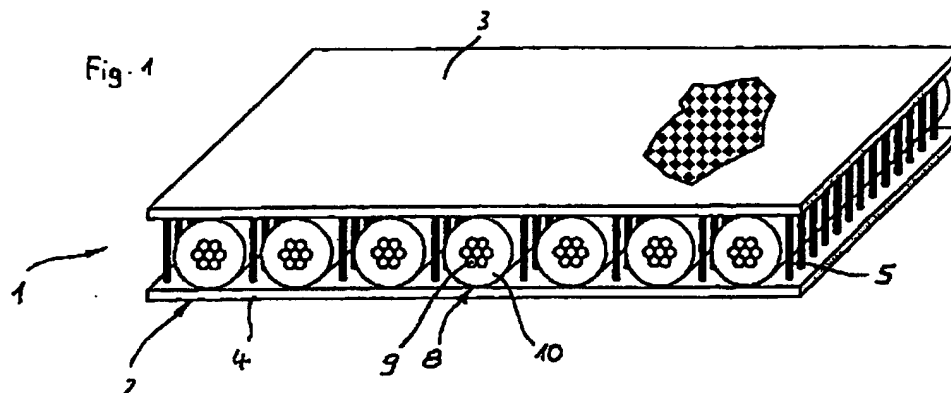
(71) Anmelder: Thomas Josef Heimbach Gesellschaft
mit beschränkter Haftung & Co.
D-52353 Düren (DE)

(74) Vertreter: Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al
Fichtestrasse 18
41464 Neuss (DE)

(54) Presspolster

(57) Die Erfindung betrifft ein Preßpolster (1, 15) für den Einsatz in Laminierpressen mit zwei Außenschichten (3, 4, 17, 18) und einer dazwischen angeordneten, in Dickenrichtung elastischen Polsterschicht (8, 22). Das Preßpolster (1, 15) ist dadurch gekennzeichnet,

daß die Außenschichten von den beiden Lagen (3, 4, 17, 18) eines Abstandstextils (2, 16) mit die Lagen (3, 4, 17, 18) verbindenden Abstandsfäden (5, 19) gebildet sind, wobei wenigstens ein Teil der Abstandsfäden (5, 19) als Wärmeleitfäden ausgebildet ist.



EP 1 040 909 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Preßpolster für den Einsatz in Laminierpressen mit zwei Außenschichten und einer dazwischen angeordneten, in Dickenrichtung elastischen Polsterschicht.

[0002] Die Herstellung von Schichtmaterialien, beispielsweise dekorativ beschichteten Spanplatten, erfolgt in Laminierpressen, die als Nieder- oder Hochdrucketagenpressen oder als Kurztafpresen ausgebildet sein können. Damit der Druck der Preßplatten vollflächig und gleichmäßig auf das Preßgut übertragen wird, werden zwischen dem Preßgut und den Preßplatten Preßpolster eingelegt. Die Preßpolster müssen hohen Drücken und auch den in solchen Pressen auftretenden Temperaturen standhalten können, und sie müssen in der Lage sein, die von den Preßplatten ausgehende Wärme schnell und ohne große Verluste auf das Preßgut überzuleiten. Außerdem ist es erwünscht, mit einem Preßpolster hintereinander Preßgut verschiedenen Formates zu verarbeiten.

[0003] Bei den Preßpolstern der eingangs genannten Art handelt es sich um Schichtkonstruktionen. So ist in der DE-A-26 27 442 ein Preßpolster beschrieben, bei dem ein Wirtfaservlies beidseitig mit einem Silikonelastomer beschichtet ist. In der gattungsbildenden EP-A-0 235 582 ist ein Preßpolster offenbart, bei dem eine Silikonelastomerfolie beidseits mit einer Trennfolie beschichtet ist. Die US-A-3 723 220 zeigt ebenfalls ein Preßpolster aus einer Silikonfolie, die zusätzlich mit einer Trennfolie belegt sein kann.

[0004] Daneben sind Preßpolster bekannt, die aus einem Gewebe bestehen oder es enthalten. So offenbart die DE-B-23 19 593 ein Preßpolster, dessen Basis ein Metallsiebgewebe ist, das in einer Matrix aus einem Silikonelastomer eingeschlossen ist. Das Preßpolster gemäß der DE-A-23 38 749 weist ein Glasfasergewebe auf, bei dem einzelne oder sämtliche Fäden mit einem Kunststoff, beispielsweise einem Silikonelastomer, imprägniert oder beschichtet sind, so daß diese Fäden die Polsterung bilden. Entsprechendes ist der DE-A-26 50 642 zu entnehmen. In der EP-A-0 493 630 wird ein Preßpolster aus einem textilen Gewebe vorgeschlagen, bei dem das Gewebe aus aromatischen Polyamidfäden und aus Metallfäden zusammengesetzt ist. Das DE-U-297 18 204 offenbart ein Preßpolster, bei dem ein Anteil der Fäden ein Silikonelastomer aufweist und ein weiterer Anteil als Metaldraht ausgebildet sein kann. Das DE-U-94 18 984.6 beschreibt ein Preßpolster, bei dem die Fäden aus verschiedenen Materialien, insbesondere aus Gummi, Silikonelastomer oder Metall sowie Kombinationen davon bestehen können. Schließlich sind in den DE-U-297 21 495 und DE-U-297 21 494 Preßpolster aus einem Gewebe dargestellt, bei dem die einzelnen Fäden in besonderer Weise ausgebildet sind.

[0005] Die geschichteten Preßpolster haben den Nachteil, daß keine ausreichende Wärmeleitfähigkeit erreichbar ist. Bei den Preßpolstern, bei denen ein Ge-

webe zum Einsatz kommt, müssen Kompromisse zwischen Wärmeleitfähigkeit und Dimensionsstabilität getroffen werden, so daß nicht immer ein optimales Ergebnis bezüglich dieser Eigenschaften erreichbar ist.

[0006] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Preßpolster so zu gestalten, daß es sich durch Dimensionsstabilität auszeichnet und daß die Wärmeleitfähigkeit in weiten Bereichen einstellbar ist, wobei auch bezüglich der Polsterung ein breiter Bereich an Variationsmöglichkeiten für eine anforderungsgerechte Auslegung des Preßpolsters gegeben sein soll.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Außenschichten von den beiden Lagen eines Abstandstextils, beispielsweise eines Abstandsgewebes, -gewirkes oder -gestricktes, mit die Lagen verbindenden Abstandsfäden gebildet sind, wobei wenigstens ein Teil der Abstandsfäden als Wärmeleitfäden ausgebildet sind, die die Wärmeleitfähigkeit des Preßpolsters in Dickenrichtung verbessern. Ein solches Abstandstextil - auch Zweiwandtextil genannt - bildet ein Verbundgewebe mit zwei Textillagen, die im wesentlichen als vollständige Gewebe, Gewirke oder Gestricke ausgebildet sind und in die zusätzlich ein Fadensystem eingebunden ist, das zwischen den beiden Textillagen alterniert, wobei die zwischen den Textillagen sich erstreckenden Abschnitte die Abstandsfäden bilden. Diese Abstandsfäden geben den maximalen Abstand zwischen den beiden Textillagen vor. Der Abstand kann dabei entsprechend den jeweiligen Anforderungen in weiten Grenzen eingestellt werden, wobei über die Abstandsfäden ein über die Fläche gleichmäßiger Abstand gewährleistet werden kann. Solche Abstandstextile sind bisher in anderen Bereichen der Technik eingesetzt worden, beispielsweise im Bereich Grundwasserschutz (vgl. Dr. G. Schwarz, Girmes GmbH, Vortrag Nr. 344 auf dem Textextil-Symposium 1990; EP-B-0 450 154).

[0008] Ein solches Preßpolster zeichnet sich durch hohe Dimensionsstabilität aus. Durch die ebenen und sehr gleichmäßigen Oberflächen mit einer hohen Anzahl an Berührungspunkten entsteht ein guter Kontakt zu den beheizten Preßplatten. Hierdurch sowie durch die Vielzahl der Abstandsfäden ist ein guter Wärmeübergang und ein schneller Wärmetransport durch das Preßpolster erzielbar, wobei die Wärmeleitfähigkeit durch die Anzahl der Abstandsfäden und deren Material in weiten Grenzen entsprechend den jeweiligen Anforderungen angepaßt werden kann. Dabei müssen nicht alle Abstandsfäden als Wärmeleitfäden ausgebildet sein. Vielmehr können sie sich mit mechanisch und thermisch hochfesten Abstandsfäden beispielsweise aus Aramiden, Polyimiden oder einer Kombination davon abwechseln.

[0009] In Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß Wärmeleitfäden vorhanden sind, die wenigstens teilweise metallisch sind, beispielsweise aus Aluminium, Bronze, Edelstahl, Kupfer oder Messing bestehen oder ein solches Metall neben anderen Werkstoffen enthalten. Ferner kann vorgesehen sein, daß das Ab-

standstextil neben den Abstandsfäden weitere Wärmeleitfäden aufweist, die aus einem solchen Material bestehen oder es enthalten, daß hierdurch die Wärmeleitfähigkeit verbessert wird, so daß damit ebenfalls für einen guten Wärmeübergang an den Oberflächen des Preßpolsters gesorgt ist. Auch diese weiteren Fäden können wenigstens teilweise metallisch sein.

[0010] Für die Ausbildung der elastischen Polsterschicht können verschiedenste Ausführungsformen in Frage kommen. So kann die Polsterschicht beispielsweise wenigstens eine Lage von in Dickenrichtung elastischen Polyesterfäden aufweisen, wie sie bei den Preßpolstern, die aus Geweben bestehen, bekannt sind. Dabei können die Polyesterfäden vollständig aus einem gummielastischen Material bestehen, beispielsweise einem Silikonelastomer, also als Silikonmonofile oder mit Metallpulver gefüllte Silikonmonofile. Die Polyesterfäden können jedoch auch jeweils einen Seelenfaden, beispielsweise ein Kunststoffmultifilament aus Aramid, Polyimid etc. oder einen Metalldraht z.B. aus Kupfer, aufweisen, der von einem gummielastischen Fadenmantel, hier vorzugsweise wieder aus einem Silikonelastomer, umgeben ist. Die Seelenfäden können als Drähte, Monofile, Multifile, Spinnfasergarne, Zwirne, Seile, Geflechte, Litzen, Kordeln, Bänder oder dergleichen sowie aus Kombinationen davon ausgebildet sein. Zur Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit können die Polyesterfäden zumindest teilweise auch von einem Metalldraht umgeben sein, der um den Fadenmantel gewickelt, versellt oder geflochten ist. Wegen seiner hohen Wärmeleitfähigkeit kommt als Metall insbesondere Kupfer in Frage, aber auch Aluminium, Bronze, Edelstahl und Messing können eingesetzt werden.

[0011] In dem Abstandstextil können die Polyesterfäden nebeneinander in derselben Richtung verlaufend angeordnet werden, wobei sie dann als Gelege vorliegen und so die Dimensionstabilität gewährleisten. Die Polsterschicht kann jedoch auch eine polymere Vergußmasse aufweisen, beispielsweise aus einem Silikonelastomer oder einem Fluorsilikonelastomer, wobei der Vergußmasse Metallteilchen in Form von Pulver oder Kurzschnittfasern zugegeben sein können.

[0012] Die polymere Vergußmasse wird zunächst in flüssigem Zustand zwischen die Lagen des Abstandstextils eingebracht. Nach Erreichen der gewünschten Position werden durch Vernetzung oder durch Aushärten die endgültigen elastischen mechanischen Eigenschaften herbeigeführt. In die Vergußmasse können auch Metallpulver oder Metallkurzschnittfasern eingelagert werden.

[0013] Es kommen auch Kunststoffschäume in Frage. Dabei ist es nicht ausgeschlossen, die Polsterschicht mehrlagig auszubilden und jede einzelne Lage anders zu gestalten, also Kombinationen verschiedener Ausbildungen von Lagen vorzusehen.

[0014] Schließlich ist gemäß der Erfindung vorgesehen, daß das Preßpolster Randverdickungen aufweist, um einen gleichmäßigen Anpreßdruck über die gesam-

te Fläche zu gewährleisten.

[0015] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht. Es zeigen:

- | | | |
|----|-----------------|---|
| 5 | Figur 1 | einen Ausschnitt eines Preßpolsters mit Abstandsgewebe in Schrägansicht; |
| 10 | Figur 2 | eine Draufsicht auf einen Ausschnitt der Oberseite des Abstandsgewebes gemäß Figur 1; |
| 15 | Figur 3 | die Seitenansicht eines Polyesterfadens mit Drahtumflechtung; |
| | Figur 4 | einen Querschnitt durch den Polyesterfaden gemäß Figur 3; |
| 20 | Figur 5 | einen Ausschnitt eines Preßpolsters mit Abstandsgewirke in der Schrägansicht; |
| 25 | Figur 6 | eine Draufsicht auf einen Ausschnitt der Oberseite des Abstandsgewirkes und |
| | Figuren 7 bis 9 | Querschnitte durch Preßpolster mit Randverdickungen. |

30

[0016] Das in Figur 1 dargestellte Preßpolster 1 weist ein Abstandsgewebe 2 auf, welches aus zwei Decklagen 3, 4 und diese verbindenden Abstandsfäden - beispielhaft mit 5 bezeichnet - besteht. Wie aus Figur 2 ersichtlich, ist die Decklage 3 aus Kettfäden 6 (schwarz ausgefüllt gezeigt) und Schußfäden 7 in Leinwandbindung gewebt, wobei die Kettfäden 6 Abstandsfäden 5 bilden und zwischen beiden Decklagen 3, 4 alternieren, so daß sich die aus Figur 1 ersichtlichen Reihen von Abstandsfäden 5 ergeben.

35

[0017] Zwischen die Reihen der Abstandsfäden 5 sind Polyesterfäden - beispielhaft mit 8 bezeichnet - eingelegt, wobei der Abstand der Decklagen 3, 4 an die Dicke der Polyesterfäden 8 angepaßt ist. Die Polyesterfäden 8 weisen eine versellte Drahtlitze - beispielhaft mit 9 bezeichnet - auf, welche jeweils von einem Fadenmantel - beispielhaft mit 10 bezeichnet - aus einem Silikonelastomer umgeben sind. Die Polyesterfäden 8 sorgen für eine Gummielastizität des Preßpolsters 1 in Dickenrichtung.

50

[0018] In den Figuren 3 und 4 ist ein besonderer Polyesterfaden 11 dargestellt. Auch er weist als Seelenfaden eine Drahtlitze 12 aus Kupfer auf, die von einem Fadenmantel 13 aus einem Silikonelastomer umgeben ist. Der Fadenmantel 13 ist zusätzlich an seiner Außenseite mit Kupferdrähten - beispielhaft mit 14 bezeichnet - umflochten. Hierdurch wird die Wärmeleitfähigkeit gegenüber dem Polyesterfaden 8 verbessert.

55

[0019] Figur 5 zeigt ein Preßpolster 15, das sich von dem Preßpolster 1 dadurch unterscheidet, daß nicht ein Abstandsgewebe vorgesehen ist, sondern ein Abstandsgewirke 16. Auch dieses Abstandsgewirke 16 hat zwei Decklagen 17, 18, welche durch in Reihen angeordnete Abstandsfäden 19 in einem definierten Abstand miteinander verbunden sind. Wie das Detail gemäß Figur 6 erkennen läßt, bilden die Decklagen 17, 18 des Abstandsgewirkes 16 jeweils ein Kettengewirke mit Maschenfäden - beispielhaft mit 20 bezeichnet -, wobei zusätzlich Poffäden - beispielhaft mit 21 bezeichnet - eingebracht sind, die zwischen den Decklagen 17, 18 alternieren und damit die Abstandsfäden 19 bilden.

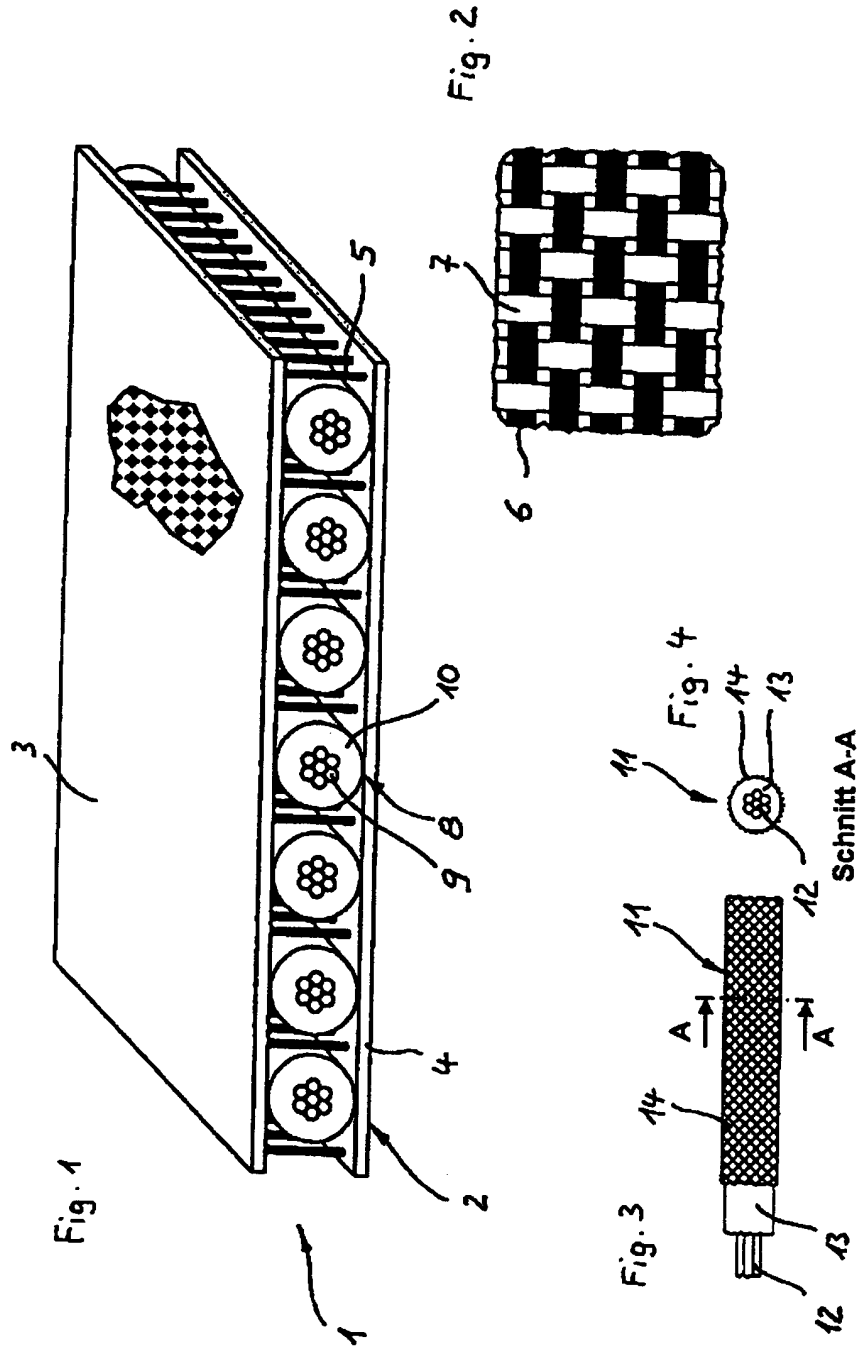
[0020] Zwischen den Reihen der Abstandsfäden 19 sind auch hier wieder Polsterfäden - beispielhaft mit 22 bezeichnet - eingelegt, die mit den Polsterfäden 8 bei dem Preßpolster 1 übereinstimmen, so daß auf die dortige Beschreibung Bezug genommen wird. Die Polsterfäden 22 sorgen für Gummielastizität in Dickenrichtung des Preßpolsters 1.

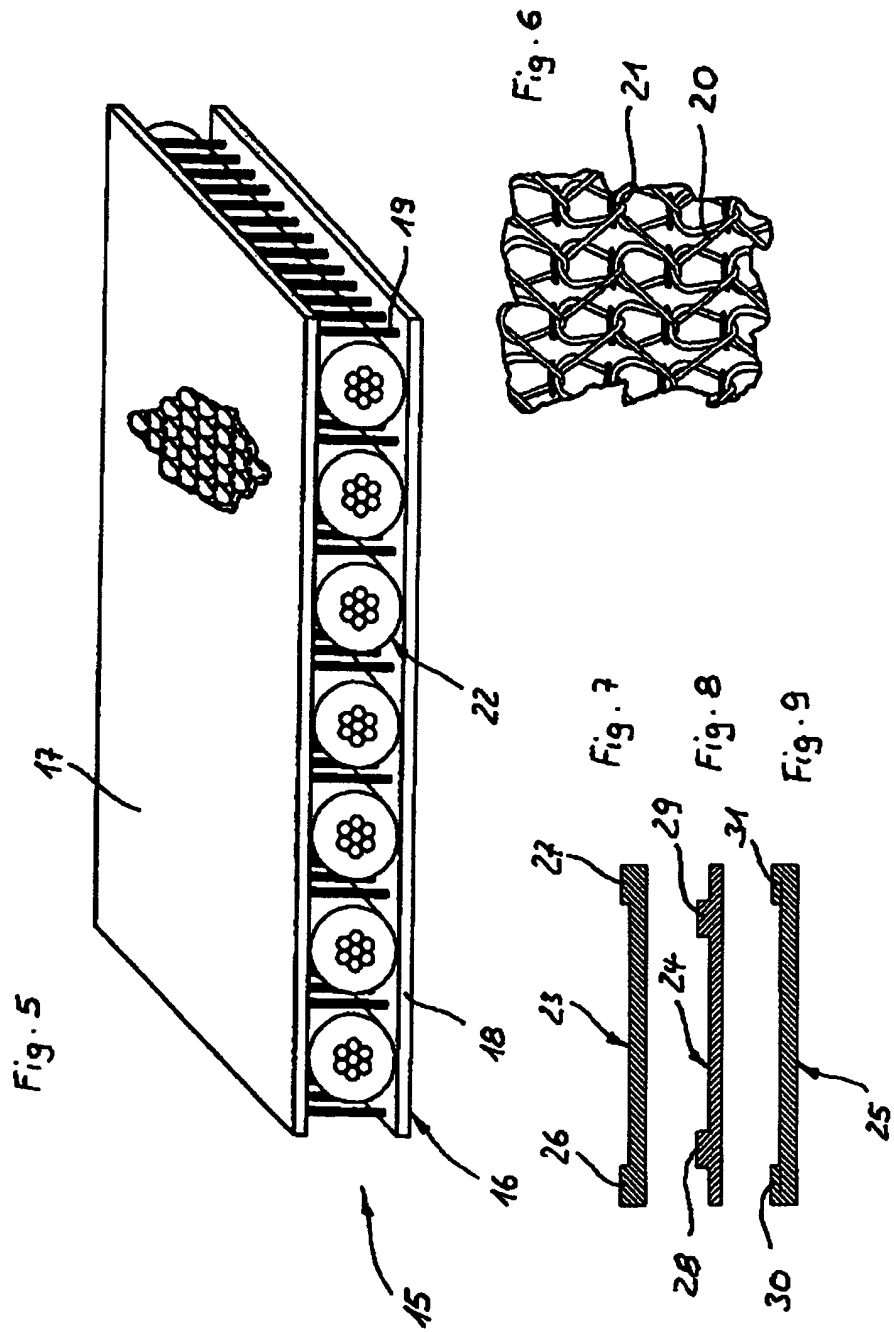
[0021] Die Figuren 7 bis 9 zeigen umrißartig Querschnitte von Preßpolstern 23, 24, 25, welche Randverdickungen 26, 27, 28, 29, 30, 31 aufweisen. Die Randverdickungen 26, 27, 28, 29, 30, 31 können durch den Einsatz zusätzlicher Polsterfäden, Erhöhung der Maschendichte, Einbringen von Bändern oder durch Schlaufenbildung erzeugt werden. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 9 werden die Randverdickungen 30, 31 durch Umschlagen an den Rändern gebildet.

[0022] Die Randverdickungen 26, 27, 28, 29, 30, 31 sorgen für einen gleichmäßigen Anpreßdruck über die gesamte Fläche bis in die Rundbereiche.

Patentansprüche

1. Preßpolster (1, 15) für den Einsatz in Laminierpressen mit zwei Außenschichten (3, 4, 17, 18) und einer dazwischen angeordneten, in Dickenrichtung elastischen Polsterschicht (8, 22), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenschichten von den beiden Lagen (3, 4, 17, 18) eines Abstandstextils (2, 16) mit die Lagen (3, 4, 17, 18) verbindenden Abstandsfäden (5, 19) gebildet sind, wobei wenigstens ein Teil der Abstandsfäden (5, 19) als Wärmeleitfäden ausgebildet ist.
2. Preßpolster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abstandstextil als Abstandsgewebe (2), -gewirke (16) oder -gestricke ausgebildet ist.
3. Preßpolster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß Wärmeleitfäden (5, 19) vorhanden sind, die wenigstens teilweise metallisch sind.
4. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abstandstextil (2, 16) in wenigstens einer der beiden Lagen (3, 4, 17, 18) neben den Abstandsfäden (5, 19) weitere Wärmeleitfäden aufweist.
5. Preßpolster nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß diese weiteren Wärmeleitfäden wenigstens teilweise metallisch sind.
6. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterschicht wenigstens eine Lage von in Dickenrichtung elastischen Polsterfäden (8, 11, 22) aufweist.
7. Preßpolster nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterfäden (8, 11, 22) jeweils einen Seelenfaden (12) aufweisen, der von einem gummielastischen Fadenmantel (13) umgeben ist.
8. Preßpolster nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fadenmantel (13) aus einem Silikonelastomer besteht.
9. Preßpolster nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterfäden (11) zumindest teilweise von Metalleidraht umgeben sind.
10. Preßpolster nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterfäden (8, 22) nebeneinander in derselben Richtung verlaufen.
11. Preßpolster nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterfäden (8, 22) als Gelege vorliegen.
12. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterschicht eine polymere Vergußmasse aufweist, beispielsweise aus einem Silikonelastomer oder einem Fluorsilikon.
13. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterschicht aus einem Kunststoffschaum besteht.
14. Preßpolster nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Preßpolster (23, 24, 25) Randverdickungen (26, 27, 28, 29, 30, 31) aufweist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 4247

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 29 20 866 A (CONTINENTAL GUMMI WERKE AG) 4. Dezember 1980 * Ansprüche; Abbildung 1 *	1,6	B30B15/06 B32B5/26
A,D	DE 297 21 495 U (HEIMBACH GMBH THOMAS JOSEF) 19. Februar 1998 * Ansprüche 1,8-21; Abbildungen *	1,3-9	
A	DE 195 21 946 A (LIBA MASCHF) 19. Dezember 1996 * Abbildung 1 *	1,6,10,11	
A,D	DE 26 27 442 A (BECKER & VAN HUELLEN) 29. Dezember 1977 * Ansprüche; Abbildung 2 *	1,12,13	
A	US 5 370 760 A (NORI HARUHIKO ET AL) 6. Dezember 1994 * Spalte 5, Zeile 38 - Zeile 47; Abbildung 5 *	1,14	
A	DE 92 03 498 U (RHEINISCHE FILZTUCHFABRIK GMBH) 7. Mai 1992 * Anspruch 1 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B30B B32B
A	EP 0 703 069 A (YAMAUCHI CORP) 27. März 1996 * Abbildungen *	1	
A,D	DE 297 21 494 U (HEIMBACH GMBH THOMAS JOSEF) 19. Februar 1998 * Ansprüche 1-12; Abbildungen *	1,3-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechenzentrum DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Juli 1999	Prüfer Belibel, C
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patend Familie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 (03.02.92) (404/20)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 4247

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-07-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2920866 A	04-12-1980	KEINE	
DE 29721495 U	19-02-1998	EP 0920983 A	09-06-1999
DE 19521946 A	19-12-1996	AU 6356296 A	15-01-1997
		WO 9700167 A	03-01-1997
		EP 0776268 A	04-06-1997
		NO 970636 A	11-02-1997
DE 2627442 A	29-12-1977	KEINE	
US 5370760 A	06-12-1994	JP 6112088 A	22-04-1994
		GB 2271314 A, B	13-04-1994
DE 9203498 U	07-05-1992	AT 124650 T	15-07-1995
		DE 59300322 D	10-08-1995
		EP 0561158 A	22-09-1993
		ES 2073940 T	16-08-1995
EP 0703069 A	27-03-1996	JP 2649899 B	03-09-1997
		JP 8090577 A	09-04-1996
		CN 1129171 A	21-08-1996
		SG 32506 A	13-08-1996
DE 29721494 U	19-02-1998	EP 0920982 A	09-06-1999

ERO FORM P0441

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82